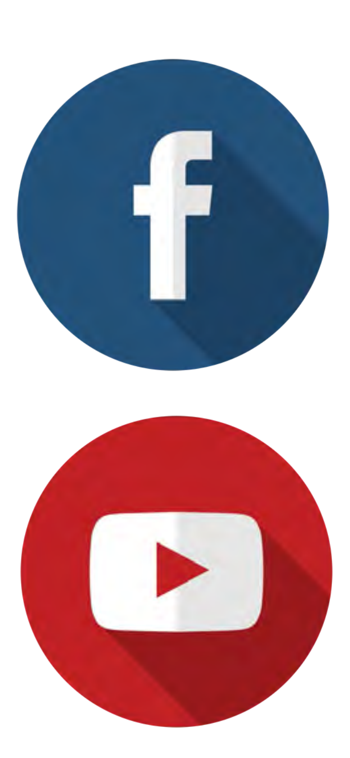
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







Ce recueil d'informations a été élaboré pour aider modestement les étudiants de seconde année de Médecine dans le cadre de leurs efforts afin d'acquérir les compétences nécessaires à leur formation.

Il ne doit en aucun cas faire l'objet d'avantages pécuniaires.

Je me décharge de toute responsabilité en cas de détournement du document de sa quintessence originelle.

Allégrement, Nazih Mohamed Zakari KOUIDRAT.

Moelle épinière :

Définition :

- La moelle épinière est la portion du système nerveux central située dans le canal rachidien. Elle mesure environ 45 cm de longueur et pèse entre 26 et 35g.

A - Embryologie :

- Elle est d'origine neuroectoblastique.
- Dans son segment médullaire le tube neural évolue comme suit :

- Les plaques dorsale et ventrale servent de voies de passage aux axones des neurones de la substance grise.
- Les lames alaires prolifèrent et fusionnent formant le septum (sillon) médian postérieur. C'est à leurs dépens que s'édifient les cornes postérieures de la substance grise médullaire.
- Les lames basales prolifèrent et fusionnent formant le septum (sillon) médian antérieur. C'est à leurs dépens que s'édifient les cornes antérieures de la substance grise médullaire.
- La prolifération et la fusion des lames alaire et basale entraînent une diminution de la cavité du tube médullaire appelée canal épendymaire.

B - Histologie :

1 - La substance grise :

- La substance grise de la moelle épinière contient deux types de neurones :

A/Les neurones dont les axones quittent la moelle épinière : au nombre de 02 :

- 1/Motoneurones de la corne antérieure.
- 2/Neurones de la corne latérale.

B/Les neurones dont les axones ne quittent pas le névraxe : au nombre de 02 :

- 1/Axones qui quittent la substance grise : ce sont les cellules funiculaires.
- 2/Axones qui ne quittent pas la substance grise : ce sont les neurones d'association.

A/Les neurones dont les axones quittent la moelle épinière :

1/Des neurones moteurs la corne antérieure :

- Ce sont des neurones somato-moteurs localisés dans de la moelle épinière avec de longs axones myélinisés formant les racines antérieures des nerfs rachidiens, on en distingue :

- Des motoneurones alpha (épais) => plaques motrices des FMSS.
- Des motoneurones gamma (minces) => Les fibres du FNM.

2/Des neurones moteurs végétatifs :

- Ce sont des neurones viscéro-moteurs, localisés dans le tractus intermédiaire des cornes latérales leurs axones représentent les fibres pré-ganglionnaires.

B/Les neurones dont les axones ne quittent pas le névraxe :

1/Des neurones connecteurs « cellules funiculaires » :

- Leurs axones, longs ou courts, demeurant toujours à l'intérieur du névraxe, ils sont localisés dans la **colonne** de **CLARKE**, le **noyau propre de la colonne postérieure** et la **substance gélatineuse de ROLANDO**. Ils contribuent à la formation de faisceaux de la substance blanche tels que :
  - Le faisceau cérébelleux direct => origine ; colonne de CLARKE.
  - Le faisceau cérébelleux croisé => origine ; noyau propre de la corne postérieure.

2/Les neurones d'association :

- Appelés aussi cellules inter-neuronales. Assurent les liaisons entre les cellules reparties dans les différents étages de la moelle épinière.

2 - La substance blanche :

- Elle est formée de :
  - ✓ Fibres nerveuses myélinisées et amyéliniques.
  - ✓ Fibres névrogliques représentées essentiellement par les prolongements des astrocytes.

C - Synaptologie :

- Les fibres sensitives atteignent la moelle épinière par les racines postérieures des nerfs rachidiens et ont trois zones terminales dans la substance grise :

- Soit des neurones d'association très courts qui se terminent au niveau des motoneurones antérieurs.
- Soit des cellules funiculaires courtes qui sont à l'origine des faisceaux d'association intra-médullaire.
- Soit des cellules funiculaires longues qui sont à l'origine des fibres ascendantes à destination supra-médullaire.

D - La trame névroglique médullaire :

1. La gaine névroglique périmédullaire :
   - ❖ La limitante néroglique externe
   - ❖ Le fulcrum névroglique tangentiel
2. La névroglie épendymaire.
3. La névroglie péri-épendymaire.
4. La névroglie intra-médullaire.

Sources : cours : DR HAZI, DR ADJOURI